
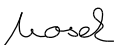


# DOKUMENTACE SE ZAPRACOVANÝMI PŘÍPOMÍNKAMI 06/2016



Změna:	Název změny:	Datum:	Provedl:	Podpis:

Investor, objednatel:	 <b>Správa železniční dopravní cesty, státní organizace</b> <b>Dlážděná 1003/7</b> <b>110 00 Praha 1</b>	kontaktní adresa: <b>Správa železniční dopravní cesty, s.o.</b> <b>Stavební správa západ</b> <b>Sokolovská 278/1955, 190 00 Praha 9</b>
-----------------------	---	--

<b>METROPROJEKT Praha a.s.</b> nám. I. P. Pavlova 2/1786 120 00 Praha 2 generální ředitel: Ing. David Krása tel.: +420 296 154 105 www.metroprojekt.cz info@metroprojekt.cz		Souprava číslo:
---	--	-----------------

HIP: <b>Ing. Jan Nosek</b> tel.: +420 296 154 221 dokumentace pro územní rozhodnutí Stupeň: <b>přípravná dokumentace</b>	Podpis:  Název a účel díla: <b>Optimalizace traťového úseku</b> <b>Lysá nad Labem (mimo) – Čelákovice (mimo)</b>
---	--

Zpracovatelský útvar: <b>S60 dopravních staveb</b> tel.: +420 296 154 209 Vedoucí útvaru: <b>Ing. Zbyněk Pěnka</b>	Podpis:  Název části díla: <b>Technologická část</b> <b>Železniční zabezpečovací zařízení</b>	<b>D.</b> <b>D.1</b>
--	---	-------------------------

Odpovědný projektant: <b>Ivo Jabůrek</b>	Podpis:  Vypracoval: <b>Ivo Jabůrek</b>	Podpis:  Název přílohy: <b>Technická zpráva</b>	Změna: - Číslo příl.: <b>001</b>
Skart. znak: <b>V20/2037</b> Počet formátů: <b>5 x A4</b>	Datum: <b>06/2016</b> Měřítko:	IČD: <b>15 6563 04 01 00 00</b>	

Obsah:

<b>IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE STAVBY .....</b>	<b>2</b>
<b>1. VŠEOBECNÁ ČÁST .....</b>	<b>3</b>
1.1 Výchozí podklady.....	3
1.2 Související stavby.....	3
<b>2. TECHNICKÁ ČÁST .....</b>	<b>3</b>
2.1 Všeobecně.....	3
<b>2.2 D.1.1 Staniční zabezpečovací zařízení (SZZ).....</b>	<b>3</b>
2.2.1 PS 01-01-01 Úprava SSZ Lysá n. Labem .....	3
2.2.2 PS 02-01-01 Odbočka Káraný SZZ.....	4
2.2.3 PS 03-01-01 Úprava SSZ Čelákovice .....	5
<b>2.3 D.1.2 Traťové zabezpečovací zařízení (TZZ) .....</b>	<b>5</b>
2.3.1 PS 02-03-01 Lysá nad Labem - Káraný, traťové zabezpečovací zařízení .....	5
2.3.2 PS 02-03-02 Káraný - Čelákovice, traťové zabezpečovací zařízení .....	6

## IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE STAVBY

**Název stavby:****Optimalizace traťového úseku Lysá nad Labem (mimo) – Čelákovice (mimo)***Stupeň dokumentace:*Dokumentace pro územní rozhodnutí, přípravná dokumentace*Datum zpracování:*

9/2015

*Druh stavby :*

Stavba dráhy, liniová stavba

**Zadavatel :****Správa železniční dopravní cesty, státní organizace,**

Dlážděná 1003/7, 110 00 Praha 1

*Kontaktní adresa:*

Správa železniční dopravní cesty, státní organizace,

Stavební správa západ,

Sokolovská 278/1955, 190 00 Praha 9

**Zpracovávaný objekt:****D.1 Železniční zabezpečovací zařízení****Zpracovatel :****Ivo Jabůrek****METROPROJEKT Praha a.s.,**

I. P. Pavlova 2/1786, 120 00 Praha 2

**Místo stavby:***Kraj:*

Středočeský

*Okres:*

Praha – východ, Nymburk

*Obce s rozšířenou působností:*

Lysá nad Labem

*Obce:*

Lysá nad Labem, Čelákovice

*Katastrální území:*

Lysá nad Labem, Káraný, Čelákovice

**Termín realizace stavby:***Předpokládaný termín realizace:* 2018 – 2019**Údaje o dráze :***Kategorie dráhy:*

celostátní, zařazena do sítě TEN-T

*Traťový úsek:*

Lysá nad Labem (mimo)– Čelákovice (mimo)

*Označení traťového úseku dle nákresných jízdních řádů a TTP:* 524a*Označení traťového úseku dle knižního jízdního řádu:* 231, Praha – Lysá nad Labem - Kolín

## 1. VŠEOBECNÁ ČÁST

### 1.1 Výchozí podklady

Pro zpracování přípravné dokumentace byly použity následující podklady:

- Zadávací dokumentace objednatele
- Provozní dokumentace stávajícího zabezpečovacího zařízení
- Katastrální mapy
- Koordinační situace stavby
- Místní šetření

### 1.2 Související stavby

- „Rekonstrukce ŽST Lysá nad Labem“
- „Optimalizace trati Lysá nad Labem – Praha Vysočany, 2. stavba – I. část žst. Čelákovice“

## 2. TECHNICKÁ ČÁST

### 2.1 Všeobecně

V rámci stavby bude optimalizován mezistaniční úsek Lysá nad Labem – Čelákovice. Traťová rychlost bude 140 km/h zábrzdňá vzdálenost bude 1000m. V mezistaničním úseku vznikne v rámci stavby nová dopravní Odbočka Káraný. Výše uvedený mezistaniční úsek je dílčím úsekem trati 524A Lysá nad Labem - Praha Vysočany, která projde postupným procesem optimalizace a bude zapojena do systému DOZ. Dálkové ovládání bude z CDP Praha. S ohledem na charakter trati se počítá s nasazením systému ETCS.

### 2.2 D.1.1 Staniční zabezpečovací zařízení (SZZ)

#### 2.2.1 PS 01-01-01 Úprava SSZ Lysá n. Labem

##### Výchozí stav zabezpečovacího zařízení

Žst. Lysá nad Labem, je zabezpečena SZZ 3. kategorie typu ETB s JOP, které umožňuje dálkové řízení stanic Staré Boleslav a Milovice. Stanice je vybavena návěštní rychlostní soustavou, výhybka jsou ovládány elektromotorickými přestavníky. Pro určení volnosti kolejí jsou ve stanici dvoupásové kolejové obvody 275 Hz typu KO-43. Ve stanici se na trati Lysá nad Labem – Praha Vysočany nachází přejezd P8350 / A v km 0,748 kategorie PZS 3S typu AŽD 71 z roku 1996, křížení dráhy s místní komunikací.

V současné době se zpracovává přípravná dokumentace stavby „Rekonstrukce ŽST Lysá nad Labem“.

##### Navrhované řešení zabezpečovacího zařízení

Žst. Lysá nad Labem zůstane zabezpečena stávajícím SZZ, umístění venkovních prvků se nemění. V rámci stavby bude ve stanici zřízena úvazka elektronického automatického bloku traťového úseku Lysá n. L. – Káraný. Ve stanici se zřídí nový napájecí zdroj pro napájení nově zřizovaného autobloku. Náhradní napájení z baterií bude sloužit pouze po zajištění funkčnosti TZZ. Stávající zabezpečovací zařízení zůstane napájeno ze stávajícího staničního zdroje. Pro umístění úvazky a výstroje autobloku a napájecího zdroje se využijí místnosti 0P37 a 0P38 ve stávající technologické budově. Přejezd P8350 / A v km 0,748 bude upraven. Nově se budou k ovládání PZS v sudém směru využívat počítače náprav zřízené pro ovládání traťových přejezdů.

V rámci tohoto PS se bude zřizovat kabelizace od vjezdových návěstidel 1PS, 2PS až do reléové místnosti. Kabelizace včetně výkopových prací je rozpočtována v rámci tohoto PS.

Pro zajištění vhodných klimatických podmínek bude v místnosti s výstrojí TZZ a napájecím zdrojem zřízena klimatizace.

## 2.2.2 PS 02-01-01 Odbočka Káraný SZZ

### ČÁST A DEFINITIVNÍ TZZ

V mezistaničním úseku Lysá nad Labem – Čelákovice bude zřízena nová dopravná „Odbočka Káraný“ Odbočka bude zabezpečena SZZ 3. kategorie typu elektronické stavědlo. Dopravná bude ohraničena vjezdovými návěstidly 1L, 2L, 1S, 2S. Poloha vjezdových návěstidel je navržena s ohledem umístění výhybek respektive trakčního dělení. Umístění návěstidel splňuje požadavky na dodržení zábrzdné vzdálenosti 1000m s návazností na oddílová návěstidla v sousedních mezistaničních úsecích a splňují podmínky viditelnosti dle TNŽ 34 2620 a §7 Vyhl. 173/1995 Sb.. Odjezdová návěstidla nebudou zřizována.

V dopravně budou zřízeny dvě kolejové spojky 1/2, 3/4 umožňující jízdu do odbočky rychlostí 50km/h.

Pro kontrolu volnosti kolejí a přenosu kódu vlakového zabezpečovače budou zřízeny kolejové obvody 75Hz splňující podmínky ČSN 34 2613 ed.3. KO musí být interoperabilní ve smyslu TSI. Vzhledem k délce traťového úseku Lysá n. L. – Čelákovice je vhodné umístit výstroj kolejových obvodů do ŽST. Lysá n. L. a do ŽST. Čelákovice.

Na odbočce budou zřízeny pouze prováděcí počítače, technologický počítač se využije v novém SZZ ŽST. Čelákovice. Závislosti mezi SZZ budou přenášeny po dálkovém optickém kabelu.

SZZ bude ovládáno dálkově z JOP v ŽST. Čelákovice a následně z CDP Praha. S ohledem na využití odbočky Káraný se neuvažuje s místním ovládáním. V místě odbočky se neuvažuje se zřízením Dopravní kanceláře s deskou nouzových obsluh.

Vnitřní výstroj zabezpečovacího zařízení bude umístěna v nové technologické budově. Pro vnitřní zařízení bude zřízena Stavědlové ústředna.

Napájení SZZ bude z nového napájecího zdroje, který bude disponovat dostatečnou kapacitou pro napájení sousedních TZZ, PZS v km 2,832 a PZS v km 5,100. Napájecí zdroj bude umístěn v místnosti zdrojů v technologické budově.

Místnost zdrojů a Stavědlová ústředna budou vybaveny klimatizací pro zajištění vhodných klimatických podmínek.

Do SZZ budou zřízeny úvazky sousedních TZZ. Lysá nad Labem - Káraný TZZ 3. kategorie typu elektronický automatický blok. Káraný - Čelákovice nové TZZ 3. kategorie typu elektronický automatický blok.

Zabezpečovací zařízení budou vybavena diagnostikou s přenosem informací do míst soustředěné údržby.

Přejezd P3612/D v km 5,097 bude zabezpečen novým PZZ 3. kategorie PZS 3ZBI dle ČSN 34 2650 ed 2 s celými závory. Na přejezdu jsou navrženy 2 výstražníky se závory. Zařízení PZS bude umístěno v reléovém domku v blízkosti přejezdu. Napájení PZS bude z nově zřízeného zdroje SZZ Odbočka Káraný, zálohu napájení budou tvořit bezúdržbové baterie umístěné v RD PZS. Záloha bude zajišťovat provoz po dobu 8 hodin. Ovládání přejezdu je závislé na SZZ.

### ČÁST B PROVIZORNÍ SZZ

SZZ Odbočka Káraný bude zřízena a aktivována před vlastní výstavbou železničního mostu přes řeku Labe, tak aby bylo možné zajistit co největší kapacitu v mezistaničním úseku během výstavby. SZZ bude dálkově ovládáno z žst. Čelákovice i během stavebních postupů. V první fázi výstavby se zřídí úvazky stávajícího TZZ do SZZ, následně se bude přepínat na nově dobudované TZZ v obou sousedních mezistaničních úsecích. Pro kontrolu volnosti kolejí se na odbočce a na trati využijí

stávající kolejové obvody v kombinaci s počítači náprav. Počítače náprav využité během výstavby se následně využijí pro automatické ovládání přejezdů na trati. Vzhledem k organizaci výstavby je nutné uvažovat s umístěním definitivního SZZ do provizorních kontejnerů, případně nasadit mobilní SZZ, které bude zajišťovat zabezpečení odbočky Káraný před skončením stavebních prací na technologické budově. Pro přenos závislostí mezi SZZ Káraný a SZZ Čelákovice se během výstavby využije stávající optický kabel.

### 2.2.3 PS 03-01-01 Úprava SSZ Čelákovice

#### Výchozí stav zabezpečovacího zařízení

Žst. Čelákovice, jako výchozí stav se uvažuje s nově vybudovaným SZZ 3. kategorie typu elektronické stavědlo, realizovaném v rámci stavby „Optimalizace trati Lysá nad Labem – Praha Vysočany, 2. stavba – I. část žst. Čelákovice“. Stavba je nyní ve fázi zpracování projektu stavby.

#### Navrhované řešení zabezpečovacího zařízení

Žst. Čelákovice zůstane zabezpečená stávajícím SZZ, umístění venkovních prvků se nemění. V rámci stavby bude ve stanici zřízena úvazka elektronického automatického bloku traťového úseku Káraný - Čelákovice. Výstroj autobloku a traťových kolejových obvodů bude soustředěna ve Stavědlové ústředně, napájení TZZ bude ze staničního zdroje. V souvislosti s úpravami TZZ a zřízením odbočky Káraný bude upraven software SZZ žst. Čelákovice a software na CDP Praha. K řízení SZZ Odbočka Káraný se využije technologický počítač SZZ ŽST. Čelákovice.

V rámci tohoto PS se bude zřizovat kabelizace od vjezdových návěstidel 1L, 2L až do stavědlové ústředny. Kabely budou přiloženy do hlavní kabelové trasy a kabelovodu, které jsou zřízeny v rámci související stavby „Optimalizace trati Lysá nad Labem – Praha Vysočany, 2. stavba – I. část žst. Čelákovice“

## 2.3 D.1.2 Traťové zabezpečovací zařízení (TZZ)

#### Výchozí stav zabezpečovacího zařízení

Traťový úsek Lysá n. L. - Čelákovice je zabezpečen TZZ 3. kategorie typu obousměrné automatické hradlo s hradlem Káraný na trati. Traťová rychlost je 100 km/h, zábrzdna vzdálenost je 700 m.

V mezistaničním úseku se nachází tři úrovně přejezdy

P3610/B v km 1,524 kategorie PZS 3SBI typu AŽD70 z roku 1996, křížení dráhy s účelovou komunikací

P3611/C v km 2,832 kategorie PZS 3ZBI typu K z roku 2011, křížení dráhy se silnicí III/2454. Zařízení přejezdu je umístěno v původním RD z roku 1996.

P3612/D v km 5,097 kategorie PZS 3SBI typu AŽD70 z roku 1996, křížení dráhy s účelovou komunikací.

Činnost všech přejezdů je automatická pomocí kolejových obvodů 75 Hz.

Zřízením dopravní Odbočka Káraný dojde k rozdělení mezistaničního úseku.

### 2.3.1 PS 02-03-01 Lysá nad Labem - Káraný, traťové zabezpečovací zařízení

#### Navrhované řešení zabezpečovacího zařízení

V mezistaničním úseku Lysá nad Labem - Káraný bude zřízeno TZZ 3. kategorie typu elektronický automatický blok. Mezistaniční úsek bude rozdělený na 4 prostorové oddíly.

Oddílová návěstidla jsou navržena na zábrzdnou vzdálenost 1000m a splňují podmínky viditelnosti dle TNŽ 34 2620 a §7 Vyhl. 173/1995 Sb. Poloha oddílových návěstidel zohledňuje předpokládané umístění vjezdových návěstidel do Lysé nad Labem po rekonstrukci stanice.

Pro kontrolu volnosti kolejí a pro přenos kódu vlakového zabezpečovače budou zřízeny kolejové obvody 75Hz splňující podmínky ČSN 34 2613 ed.3. KO musí být interoperabilní ve smyslu TSI.



Vnitřní výstroj TZZ bude soustředěna v sousedních dopravních. V Odb. Káraný bude zařízení umístěno v nové technologické budově ve stavědlové ústředně. V Lysé nad Labem bude zařízení umístěné v reléové místnosti 0P37 a 0P38 ve stávající technologické budově.

Napájení TZZ bude v Odb. Káraný řešeno ze staničního zdroje. V žst. Lysá nad Labem bude zřízen nový napájecí zdroj pro potřeby TZZ. V případě, že by v Lysé nad Labem bylo zřízeno nové SZZ před touto stavbou využije se k napájení TZZ nový staniční zdroj.

Zabezpečovací zařízení budou vybavena diagnostikou dle TS 2/2007. Diagnostika TZZ a PZZ bude začleněna do SZZ žst. Čelákovice. Diagnostické informace budou přenášeny Dispečerovi železniční dopravní cesty na CDP Praha.

Závislosti TZZ budou přenášeny po optickém kabelu, který je řešen v rámci PS 00-02-01. V DOK budou také rezervována vlákna pro přenos informací zabezpečovacího zařízení do centrálního dispečerského pracoviště CDP Praha a vlákna pro provoz zařízení ETCS.

Přejezd P3610/B v km 1,524 bude v rámci stavby zrušen.

Přejezd P3611/C v km 2,832 kategorie PZS 3ZBI dle ČSN 34 2650 ed 2 s celými závory. Na přejezdu jsou navrženy 4 výstražníky se závory. Z důvodu jednotnosti v daném mezistaničním úseku a umístění stávajícího PZZ typu K v RD z roku 1996, je uvažováno s náhradou za nové PZZ umístěné v novém RD. Stávající přejezdovou technologii typu K může správce zařízení využít k opravě jiného technicky zastaralého a nevyhovujícího zařízení.

PZS bude reléového typu s elektronickými doplňky. Závislosti PZZ budou do sousedních dopraven přenášeny po metalickém vedení. Pro automatické ovládání PZS budou zřízeny počítače náprav. Zařízení PZS bude umístěno v reléovém domku v blízkosti přejezdů. Napájení PZS bude z nově zřízeného napájecího zdroje na Odbočce Káraný, zálohu napájení budou tvořit bezúdržbové baterie umístěné v RD na přejezdu. Záloha bude zajišťovat provoz po dobu 8 hodin. Ústředna počítačů náprav budou umístěny v RD PZS s ohledem na délky přibližovacích úseků a s využitím počítačů náprav pro jednotlivé PZS.

V mezistaničním úseku bude položena nová kabelizace, hlavní kabelová trasa bude společná pro kabely zabezpečovacího a sdělovacího zařízení. Výkopy v hlavní/společné kabelové trase jsou zahrnuty v rámci PS 00-02-01. Odbočné trasy k jednotlivým prvkům zabezpečovacího zařízení jsou řešeny v rámci tohoto PS. Dělicí bod kabelizace je v úrovni vjezdových návěstidel obou dopraven. Kabelizace z místnosti RZZ k vjezdovým návěstidlům 1PS, 2PS žst Lysá nad Labem řeší PS 01-01-01. Kabelizaci ze stavědlové ústředny po vjezdová návěstidla 1L, 2L Odb. Káraný řeší PS 02-01-01.

Kabely budou navrženy typu ZE (stíněné) s ohledem na výpočty energetických vlivů a souběhu vedení VN a ZVN v části mezistaničního úseku.

V rámci tohoto PS bude zřízena ochrana proti atmosférickému přepětí

Provizorní zabezpečovací zařízení se v mezistaničním úseku zřizovat nebude, pro zabezpečení stavebních postupů se využije stávající TZZ včetně kolejových obvodů. V případě, že nebude možné pro kontrolu volnosti využít stávající kolejové obvody, použijí se počítače náprav, které budou v definitivním stavu sloužit pro automatické ovládání PZS. Provizorní kabelizace bude zřizována jen v případě, kdy nebude možné využít kabelů stávajících případně definitivních.

### 2.3.2 PS 02-03-02 Káraný - Čelákovice, traťové zabezpečovací zařízení

#### Navrhované řešení zabezpečovacího zařízení

V mezistaničním úseku Káraný - Čelákovice bude zřízeno TZZ 3. kategorie typu elektronický automatický blok. Mezistaniční úsek bude rozdělen na 2 prostorové oddíly.

Oddílová návěstidla jsou navržena na zábrzdnu vzdálenost 1000m a splňují podmínky viditelnosti dle TNŽ 34 2620 a §7 Vyhl. 173/1995 Sb.

Pro kontrolu volnosti kolejí a pro přenos kódu vlakového zabezpečovače budou zřízeny kolejové obvody 75Hz splňující podmínky ČSN 34 2613 ed.3. KO musí být interoperabilní ve smyslu TSI.

Vnitřní výstroj TZZ bude soustředěna v sousedních dopravních. V žst. Čelákovice bude zařízení umístěné ve stavební ústředně, která bude nově vybudována v rámci rekonstrukce žst. Čelákovice. V Odb. Káraný bude zařízení umístěno v nové technologické budově ve stavební ústředně.

Napájení TZZ bude v žst. Čelákovice a na Odb. Káraný řešeno ze staničního zdroje.

Zabezpečovací zařízení budou vybavena diagnostikou dle TS 2/2007. Diagnostika TZZ bude začleněna do SZZ žst. Čelákovice. Diagnostické informace budou přenášeny Dispečerovi železniční dopravní cesty na CDP Praha.

Závislosti TZZ budou přenášeny po optickém kabelu, který je řešen v rámci PS 00-02-01. V DOK budou také rezervována vlákna pro přenos informací zabezpečovacího zařízení do centrálního dispečerského pracoviště CDP Praha a vlákna pro provoz zařízení ETCS.

V mezistaničním úseku bude položena nová kabelizace, hlavní kabelová trasa bude společná pro kabely zabezpečovacího a sdělovacího zařízení. Výkopy v hlavní/společné kabelové trase jsou zahrnuty v rámci PS 00-02-01. Odbočné trasy k jednotlivým prvkům zabezpečovacího zařízení jsou řešeny v rámci tohoto PS. Dělicí bod kabelizace je v úrovni vjezdových návěstidel obou dopravních. Kabelizaci ze stavební ústředny po vjezdová návěstidla 1S, 2S Odb. Káraný řeší PS 02-01-01. Kabelizaci ze stavební ústředny po vjezdová návěstidla 1L, 2L žst Čelákovice řeší PS 03-01-01

Kabely budou navrženy typu ZE (stíněné) s ohledem na výpočty energetických vlivů a souběhu vedení VN a ZVN v části mezistaničního úseku.

V rámci tohoto PS bude zařízení ochrana proti atmosférickému přepětí.

Provizorní zabezpečovací zařízení se v mezistaničním úseku zřizovat nebude, pro zabezpečení stavebních postupů se využije stávající TZZ včetně kolejových obvodů. V případě, že nebude možné pro kontrolu volnosti využít stávající kolejové obvody, použijí se počítače náprav, které budou v definitivním stavu sloužit pro automatické ovládání PZS. Provizorní kabelizace bude zřizována jen v případě, kdy nebude možné využít kabelů stávajících případně definitivních.